

DELPHION

No acti

Select CR**RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION****Log Out** **Work Files** **Saved Searches**

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced

Derwent RecordView: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: Create new

Derwent Title: **Metal hydride appts. - with inner and outer containers and filter, having increased thermal conductivity**Original Title: ☒ **DE4201131A1: Metall-Hydrid-Vorrichtung**Assignee: **AISIN SEIKI KK** Standard company
Other publications from **AISIN SEIKI KK (AISE)...**Inventor: **ISHIBASHI K; MITSUMOTO T;**Accession/
Update: **1992-260392 / 199232**IPC Code: **C01B 3/00 ; F17C 11/00 ; C01B 6/00 ;**Derwent Classes: **E36; J06; Q69; J08;**Manual Codes: **E31-A02(H2 production, storage) , E31-A04(Metal hydride) , J06-B06(Gas solvents and gas adsorbents) , J07-A07(Air conditioners)**

Derwent Abstract: (DE4201131A) A metal hydride device (10) has an outer cylindrical metal container (11) with closed ends, a cylindrical sintered metal filter (12) extending through one of the container ends, an inner aluminium container (14) located in the space between the outer container and the filter, and a metal hydride (14) enclosed in the inner container. The inner container has several partitions (18), each contacting the filter at the inner end and the outer container at the outer end, and several outer peripheral walls (17) connecting the outer ends of adjacent partitions to define outer chambers (16) between the outer peripheral walls and the inner surface of the outer container.

USE/Advantage - The device is useful for a regenerator, an air conditioning unit or a container for hydrogen storage. Thermal conductivity is improved without causing damage to the outer container or increasing mfg. costs.

Images:

Fig. 1

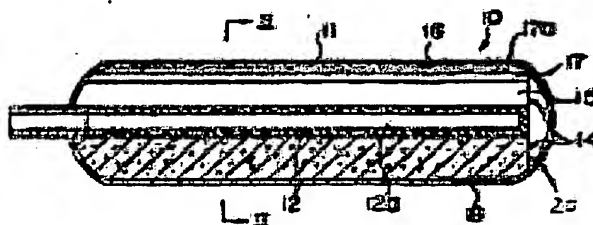
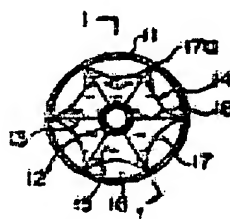


Fig. 2



Dwg.1,2/6, Dwg.2/5

Family:

PDF Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
<input checked="" type="checkbox"/> DE4201131A *	1992-07-30	199232	6	German	F17C 11/00
Local appls.: DE1992004201131 Filed:1992-01-17 (92DE-4201131)					
<input checked="" type="checkbox"/> DE4201131C2 =	1993-05-06	199318	4	German	F17C 11/00
Local appls.: DE1992004201131 Filed:1992-01-17 (92DE-4201131)					
<input checked="" type="checkbox"/> JP04243901A =	1992-09-01	199241	4	English	C01B 3/00
Local appls.: JP1991000025093 Filed:1991-01-28 (91JP-0025093)					

INPADOC
Legal Status:

[Show legal status actions](#)

First Claim:
[Show all claims](#)

1. Metall-Hydrid Vorrichtung (10; 110), **gekennzeichnet durch** einen äußeren zylindrischen Behälter (11; 111) aus Metall, dessen beide Enden verschlossen sind, einen zylindrischen Filter (12; 112) aus gesintertem Metall, der sich vom einen Ende des äußeren Behälters in den äußeren Behälter hinein erstreckt, einen inneren Behälter (14; 34; 44) aus Aluminium, der in einem Raum angeordnet ist, der von der inneren Kammer Umfangsoberfläche des äußeren Behälters und der äußeren Umfangsoberfläche des Filters begrenzt wird, und Metall-Hydrid (13; 113), das im inneren Behälter eingeschlossen ist, wobei der innere Behälter mehrere Zwischenwände (18; 38; 48) hat, von denen jede die äußere Umfangsoberfläche des Filters an seinem inneren Ende und die innere Umfangsoberfläche des äußeren Behälters an seinem äußeren Ende berührt, sowie mehrere äußere Umfangswände (17; 37; 47), von denen jede die äußeren Enden der benachbarten Zwischenwände miteinander so verbindet, daß mehrere außenliegende Kammern (15; 45) zwischen der Innenfläche des äußeren Behälters und den äußeren Umfangswänden abgegrenzt werden.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
JP1991000025093	1991-01-28	APPARATUS OF METALLIC HALIDE

Chemical
Indexing Codes:

[Show chemical indexing codes](#)

Markush
Compound
Numbers:

[Show Markush numbers](#)

Unlinked
Registry Numbers:

1532P

Related
Accessions:

Accession Number	Type	Derwent Update	Derwent Title
C1992-116297	C		
N1992-199110	N		
2 items found			

Title Terms:

METAL HYDRIDE APPARATUS INNER OUTER CONTAINER FILTER
INCREASE THERMAL CONDUCTINGPricing [Current charges](#)
Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON
★

Copyright © 1997-2006 The

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Cont](#)

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 01 131 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
F17 C 11/00
C 01 B 6/00

②1 Aktenzeichen: P 42 01 131.0
②2 Anmeldetag: 17. 1. 92
④3 Offenlegungstag: 30. 7. 92

DE 42 01 131 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
28.01.91 JP P.3-25093

⑦1 Anmelder:
Aisin Seiki K.K., Kariya, Aichi, JP

⑦4 Vertreter:
Tiedtke, H., Dipl.-Ing.; Bühling, G., Dipl.-Chem.;
Kinne, R., Dipl.-Ing.; Pellmann, H., Dipl.-Ing.; Grams,
K., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦2 Erfinder:
Ishibashi, Kiyoshi, Antibes, FR; Mitsumoto, Takashi,
Kariya, Aichi, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Metall-Hydrid-Vorrichtung

⑤7 Eine Metall-Hydrid Vorrichtung besteht aus einem zylindrischen äußeren Behälter aus Metall, dessen beide Enden verschlossen sind, einem zylindrischen Filter aus gesintertem Metall, der sich vom einen Ende des äußeren Behälters in den äußeren Behälter hinein erstreckt, einem inneren Behälter aus Aluminium, der im Raum angeordnet ist, der durch die innere Umfangsoberfläche des äußeren Behälters und die äußere Umfangsoberfläche des Filters begrenzt wird, und Metall-Hydrid, das im inneren Behälter eingeschlossen ist. Der innere Behälter besitzt mehrere Zwischenwände, von denen jede die äußere Umfangsoberfläche des Filters an seinem inneren Ende und die innere Umfangsoberfläche des äußeren Behälters an seinem äußeren Ende berührt. Außerdem besitzt er mehrere äußere Umfangswände, von denen jede die äußeren Enden der benachbarten Zwischenwände miteinander verbindet, so daß mehrere äußere Kammern zwischen der Innenfläche des äußeren Behälters und den äußeren Umfangswänden abgegrenzt werden. Gemäß dieser Ausführung ist es möglich, die thermische Leitfähigkeit der Vorrichtung zu verbessern, ohne eine Beschädigung des äußeren Behälters zu verursachen.

DE 42 01 131 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Metall-Hydrid-Vorrichtung, die von einem Regenerator, einer Klimaanlage oder einem Behälter zur Hydrogenspeicherung Gebrauch macht.

Im allgemeinen ist eine Metall-Hydridvorrichtung mit Konstruktionsmerkmalen gemäß Fig. 6 und nachfolgend beschriebenen Funktionen ausgestattet. Eine Metall-Hydrid-Vorrichtung 110 hat einen äußeren zylindrischen Behälter 111 aus Metall, einen zylindrischen Filter 112, der in Bezug auf den äußeren Behälter 111 in koaxialer Position angeordnet ist und aus gesinterter Metall besteht und ein Metall-Hydrid 113 ist, das in dem Raum eingeschlossen ist der vom äußeren Behälter 111 und dem Filter 112 begrenzt ist. Wenn Wasserstoff von außen über den Filter eingeleitet wird und mit dem Metall-Hydrid reagiert, wird dadurch Wärme erzeugt. Im Gegensatz dazu wird Wasserstoff erzeugt, wenn dem Metall-Hydrid Wärme zugeführt wird. Die Metall-Hydrid-Vorrichtung nutzt einerseits eine exotherme-endotherrn Reaktion und andererseits die Wasserstoff-Speicherefähigkeit.

Die Metall-Hydrid-Vorrichtung, die hauptsächlich die vorstehend beschriebenen Konstruktionsmerkmale und Funktionen aufweist, wurde in der Praxis als eine Vorrichtung eingesetzt, die beispielsweise in der DE-OS 35 02 311 offenbart ist.

Bei dieser Vorrichtung sind mehrere ringförmige innere Behälter um einen Filter angeordnet, der den Wasserstoff aus einer Gasleitung liefert, und in Achsenrichtung des Filters gestapelt. Jeder ringförmige innere Behälter besteht aus einem oberen und einem unteren Teil. Das obere und das untere Teil sind am äußeren Umfangsbereich und ferner am inneren Umfangsbereich lösbar miteinander verbunden. Jedes untere Teil ist mit einem Biegeteil ausgestattet, das an seiner inneren Seite zum oberen Teil hin gebogen ist, um eine Kammer zwischen dem Filter und dem benachbarten Teil zu formen. Der Filter und die ringförmigen inneren Behälter sind in einem zylindrischen äußeren Behälter angeordnet. Das Metall-Hydrid ist in jedem ringförmigen inneren Behälter eingeschlossen und beide Enden des äußeren Behälters sind mit Kappen verschlossen.

Wenn in der voranstehend beschriebenen Vorrichtung das Metall-Hydrid, das in jedem ringförmigen, inneren Behälter eingeschlossen ist, mit Wasserstoff reagiert und sich ausdehnt (räumliche Ausdehnung um ca. 10–25%), wird die Verbindung zwischen dem Inneren Umfangsbereich jedes oberen und unteren Teils gelöst und jedes Biegeteil des unteren Teils wird in Richtung zur jeweiligen der gebogen, um das räumliche Volumen jedes ringförmigen inneren Behälters zu vergrößern. Auf diese Weise wird vermieden, daß der äußere Behälter durch die räumliche Ausdehnung des Metall-Hydrids beschädigt wird.

Bei der oben beschriebenen Vorrichtung ist jedoch die thermische Leitfähigkeit zwischen den benachbarten inneren Behältern gering, da der innere Behälter, in dem das Metall-Hydrid eingeschlossen ist, in die mehreren ringförmigen inneren Behälter in Achsenrichtung des Filters aufgeteilt ist. Deshalb findet in jedem inneren Behälter eine chemische Reaktion unabhängig statt. Dadurch ist es schwierig, in den inneren Behältern gleichförmig Wärme zu erzeugen, und dadurch verringert sich die Reaktionsgeschwindigkeit der Vorrichtung.

Außer diesem Nachteil sind viele Materialien und Arbeitsschritte nötig und die Herstellkosten werden ge-

steigert, da die inneren Behälter Stück für Stück hergestellt werden. Obwohl die Vorrichtung den Vorteil hat, daß sie die Kontaktfläche zwischen der äußeren Oberfläche am bang der ringförmigen inneren Behälter und der inneren Oberfläche am bang der äußeren Behälter vergrößert, sind diese Nachteile ein so schwerwiegendes Problem, daß dieser Vorteil aufgehoben wird.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Metall-Hydrid-Vorrichtung zu schaffen, die die Nachteile des Standes der Technik vermeidet und die thermische Leitfähigkeit verbessert, ohne eine Beschädigung des äußeren Behälters hervorzurufen und ohne die Herstellkosten zu erhöhen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Metall-Hydrid-Vorrichtung vorgesehen, die einen zylindrischen äußeren Behälter aus Metall, dessen beide Enden verschlossen sind, einen zylindrischen Filter, der aus gesinterter Metall hergestellt ist und sich von einem Ende des äußeren Behälters in diesen hinein erstreckt, einen inneren Behälter aus Aluminium, der sich in dem Raum befindet, der durch die Innenumfangsfläche des äußeren Behälters und die Außenumfangsfläche des Filters begrenzt ist, und Metall-Hydrid enthält, das im inneren Behälter eingeschlossen ist, wobei der innere Behälter mehrere Zwischenwände hat, von denen jede mit der Außenumfangsfläche des Filters an seinen Inneren Enden und mit der Innenumfangsfläche des äußeren Behälters an seinen außenliegenden Enden verbunden ist sowie mehrere außenliegende Umfangswände aufweist, von denen jede die äußeren Enden der benachbarten Zwischenwände so verbindet, daß mehrere außenliegende Kammer zwischen der Innenfläche des äußeren Behälters und den äußeren Umfangswänden gebildet sind.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt einer erfindungsgemäßen Metallhydrid-Vorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel entlang einer Linie I-I in Fig. 2.

Fig. 2 ist eine Schnittansicht im wesentlichen entlang einer Linie II-II in Fig. 1.

Fig. 3 ist eine Schnittansicht eines inneren Behälters gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel.

Fig. 4 ist eine Schnittansicht eines inneren Behälters gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

Fig. 5 ist eine Schnittansicht eines inneren Behälters gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel.

In Fig. 1 bis 3 ist eine Metall-Hydrid-Vorrichtung 10 schematisch dargestellt, die aus einem äußeren Behälter 11 aus Metall, einem zylindrischen Filter 12 und einem inneren Behälter 14 besteht. Der äußere Behälter 11 ist aus rostfreiem Stahl hergestellt und ist mit zwei verschlossenen Enden versehen. Der Filter 12 besteht aus porösem gesinterter Metall und erstreckt sich von einem Ende des äußeren Behälters 11 in den äußeren Behälter 11 hinein. Der Filter 12 ist in koaxialer Lage im Bezug zum äußeren Behälter 11 angeordnet. Ein Ende des Filters 12 ist verschlossen. Andererseits ist das andere Ende des Filters offen und mit einem Rohr verbunden, das luftdicht das eine Ende des äußeren Behälters 11 durchdringt und mit einer (nicht gezeigten) Wasserstoff-Zuführvorrichtung verbunden ist. Der innere Behälter 14 besteht aus Aluminium und ist in dem Raum zwischen dem äußeren Behälter 11 und dem Filter 12 angeordnet.

Der innere Behälter 14 ist mit mehreren Zwischenwänden 18, mehreren äußeren Umfangswänden 17 und einem Deckel 20 ausgestattet. Jede Zwischenwand 18

erstreckt sich längs des Filters 12 und ferner radial so weit, daß sie die Fläche teilt, die durch den äußeren Behälter 11 und dem Filter 12 in Umfangsrichtung abgegrenzt ist. Jede äußere Umfangswand 17 ist so angeordnet, daß sie die äußeren Enden der benachbarten Zwischenwände 18 miteinander in Umfangsrichtung verbindet. Im senkrechten Schnitt bezüglich der Hauptachse des äußeren Behälters 11 hat jede äußere Umfangswand 17 einen bogenförmigen Teil, der gemäß Fig. 2 zum Filter 12 vorsteht. Dadurch ist der Raum zwischen dem äußeren Behälter 11 und dem Filter 12 in mehrere innenliegende Kammern 15 aufgeteilt, die jeweils von der äußeren Umfangswand 17, der Zwischenwand 18 und dem Filter 12 begrenzt sind, und in mehrere außenliegende Kammern 16, die jeweils von der äußeren Umfangswand 17 und dem äußeren Behälter 11 begrenzt sind. Metall-Hydrid 13 ist in jeder innenliegenden Kammer 15 eingeschlossen.

Der jeweilige Verbindungsteil zwischen der äußeren Umfangswand 17 und der Zwischenwand 18 ist mit der Innenumfangsfläche des äußeren Behälters 11 an einer jeweiligen Berührungslängslinie 17a verbunden. Der innere Behälter 14 kann durch Strangpressen in die Form gemäß der Fig. 3 und in die Formen gemäß den Fig. 4 und 5 hergestellt werden die nachfolgend beschrieben werden. Anschließend kann der kreisförmige Deckel 20 auf dem einen Ende des inneren Behälters 14 befestigt werden. Ferner kann der innere Behälter 14 auch durch Biegen eines Aluminiumbleches hergestellt werden.

Bei der vorstehend beschriebenen Ausführung diffundiert Wasserstoff durch den Filter 12 und wird in jede der innenliegenden Kammern 15 geleitet, wenn Wasserstoff aus der Hydrogen-Zufuhrvorrichtung in einen Innendurchlaß 12a des Filters geleitet wird. Dadurch reagiert das Metall-Hydrid 13 mit dem Wasserstoff, dehnt sich aus und erzeugt gleichzeitig Wärme. Danach wird durch die Ausdehnung des Metall-Hydrids 13 der mittige Teil jeder äußeren Umfangswand 17 des inneren Behälters 14 nach außen in radialer Richtung zum äußeren Behälter 11 gestülpt und unelastisch so verformt, daß die außenliegenden Kammern 16 verschwinden. Dementsprechend wirkt sich eine Ausdehnung des Metall-Hydrids 13 nicht direkt auf den äußeren Behälter 11 aus. Die Ausdehnung des Metall-Hydrids 13 wird nämlich durch das vergrößerte Volumen aufgenommen, da jede äußere Umfangswand 17 unter der Bedingung, daß die beiden Berührungslinien 17a wie eine Drehachse funktioniert und jede innenliegende Kammer 15 vergrößert wird, nach außen gestülpt wird. Außerdem ist es möglich die Wärme, die gleichförmig im inneren Behälter 14 erzeugt wird, schnell über die Berührungsabschnitte 17a zwischen den äußeren Umfangswänden 17 und der Innenfläche des äußeren Behälters 11 und über die Zwischenwände 18, die radial verlaufen, zum äußeren Behälter 11 zu leiten, da jede äußere Umfangswand 17 die Innenfläche des äußeren Behälters 11 berührt und ferner der innere Behälter 14 in Axialrichtung nicht geteilt ist. Wenn die jeweilige außenliegende Kammer 16 durch die Berührung zwischen der äußeren Umfangswand 17 und der Innenfläche des äußeren Behälters 11 beseitigt wird, wird Gas, das sich in jeder außenliegenden Kammer befindet, nach außen in einen Raum zwischen dem Deckel 20 und dem äußeren Behälter gepumpt oder es strömt in den Filter 12 zurück. Deshalb wird die Umformung der jeweiligen äußeren Umfangswand 17 nicht durch das Gas behindert, das sich in der außenliegenden Kammer 16 befindet.

Fig. 4 zeigt einen inneren Behälter 34 gemäß einem

zweiten Ausführungsbeispiel. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist eine jeweilige äußere Umfangswand 37 mit einem in Richtung zum Filter 12 ausgebuchteten Teil 37a versehen und zwar nur an einem in Umfangslage mittigen Teil der äußeren Umfangswand 37. Der restliche Teil der Umfangswand 37 ist flach geformt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist jede äußere Umfangswand 37 auf der vorstehend beschriebenen Weise durch die Ausdehnung des Metall-Hydrids unelastisch verformbar.

Fig. 5 zeigt einen inneren Behälter 44 gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel. Dabei ist eine zum Filter 12 gerichtete Rippe 49 am in Umfangsrichtung mittleren Teil einer jeweiligen äußeren Umfangswand 47 ausgebildet. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist es möglich, die thermische Leitfähigkeit des inneren Behälters 44 weiter zu verbessern.

Bei den voranstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen wird dann, wenn sich das Metall-Hydrid ausdehnt, jede äußere Umfangswand umkehrbar verformt unter der Bedingung, daß ein Paar Berührungslinien wie eine Drehachse wirken, und die Wärmeleitung von der äußeren Umfangswand zum äußeren Behälter erfolgt ohne Verluste. Dementsprechend wird ein Anfangsvolumen zwischen der äußeren Umfangswand und einer schematischen Bogenform der äußeren Umfangswand so festgelegt, daß es im wesentlichen das ganze Volumen der außenliegenden Kammer verdrängt, wenn sich das Metall-Hydrid ausdehnt. Wenn das Metall-Hydrid in der innenliegenden Kammer den Wasserstoff über den Filter absorbiert, dehnt sich das Metall-Hydrid aus und die Ausdehnung wirkt sich auf den Filter, jede äußere Umfangswand und jede Zwischenwand aus. Da dabei der Filter härter als eine Aluminiumlegierung ist, aus der der innere Behälter besteht, wird der Filter durch die Ausdehnung nicht verformt. Andererseits wird jede Belastung, die auf die Zwischenwände wirkt, zu entgegengesetzten Kräften, die sich einander aufheben. Dadurch wird jede äußere Umfangswand leicht durch die Belastung verformt. Es ist somit möglich, als Material für den inneren Behälter die Aluminiumlegierung mit 0,2 Millimetern Dicke zu verwenden.

Wie vorstehend beschrieben, besteht der innere Behälter, der das Metall-Hydrid enthält, aus Aluminium, das ein guter Wärmeleiter ist und das sich leicht unelastisch verformen kann. Überdies ist der innere Behälter mit mehreren Zwischenwänden ausgebildet, von denen sich jede längs des Filters erstreckt und ferner radial so weit reicht, daß sie den Raum unterteilt, der durch den äußeren Behälter und den Filter in Umfangsrichtung abgegrenzt wird, und mit mehreren äußeren Umfangswänden, die alle so angeordnet sind, daß sie die äußeren Enden der benachbarten Zwischenwände miteinander in Umfangsrichtung verbinden und den Raum in eine innenliegende Kammer und eine außenliegende Kammer aufteilen. Weil jede äußere Umfangswand in die außenliegende Kammer hineingeformt wird, wirkt sich die Ausdehnung des Metall-Hydrids, wenn es mit dem Wasserstoff reagiert und sich ausdehnt, nicht auf den äußeren Behälter aus. Dadurch ist es möglich, eine Beschädigung des äußeren Behälters zu verhindern. Da überdies der innere Behälter in Axialrichtung nicht aufgeteilt ist und eine Verschlechterung der Wärmeleitung, die durch die Zerstäubung des Metall-Hydrids auftritt, durch jede Zwischenwand kompensiert werden kann, ist es außerdem möglich, die Wärme, die gleichförmig im inneren Behälter erzeugt wird, schnell über die Berührungsbereiche zwischen den äußeren Umfangswänden und

der Innenfläche des äußeren Behälters zu leiten.

Eine Metall-Hydrid Vorrichtung; besteht aus einem zylindrischen äußeren Behälter aus Metall, dessen beide Enden verschlossen sind, einem zylindrischen Filter aus gesintertem Metall, der sich vom einen Ende des äußeren Behälters in den äußeren Behälter hinein erstreckt, einem inneren Behälter aus Aluminium, der im Raum angeordnet ist, der durch die innere Umfangsoberfläche des äußeren Behälters und die äußere Kammer Umfangsoberfläche des Filters begrenzt wird, und Metall-Hydrid, das im inneren Behälter eingeschlossen ist. Der innere Behälter besitzt mehrere Zwischenwände, von denen jede die äußere Umfangsoberfläche des Filters an seinem inneren Ende und die innere Umfangsoberfläche des äußeren Behälters an seinem äußeren Ende berührt. Außerdem besitzt er mehrere äußere Umfangswände, von denen jede die äußeren Enden der benachbarten Zwischenwände miteinander verbindet, so daß mehrere äußere Kammern zwischen der Innenfläche des äußeren Behälters und den äußeren Umfangswänden abgegrenzt werden. Gemäß dieser Ausführung ist es möglich die thermische Leitfähigkeit der Vorrichtung zu verbessern, ohne eine Beschädigung des äußeren Behälters zu verursachen.

45), von denen jede durch die äußere Umfangswand (17; 37; 47), die Zwischenwand (18; 38; 48), den Deckel (20) und den zylindrischen Filter (12; 112) abgegrenzt ist und in der das Metall-Hydrid (13; 113) eingeschlossen ist und die außenliegenden Kammern (16), aufgeteilt ist.

6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede innenliegende Kammer (15; 45) sich durchgehend entlang der Filterachse erstreckt.

7. Vorrichtung gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede äußere Umfangswand (17; 37; 47) mit einer Auskragung (37a; 47a) oder einer Rippe (49) ausgestattet ist, die in Richtung zum Filter (12; 112) vorsteht.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Metall-Hydrid Vorrichtung (10; 110), gekennzeichnet durch einen äußeren zylindrischen Behälter (11; 111) aus Metall, dessen beide Enden verschlossen sind, einen zylindrischen Filter (12; 112) aus gesintertem Metall, der sich vom einen Ende des äußeren Behälters in den äußeren Behälter hinein erstreckt, einen inneren Behälter (14; 34; 44) aus Aluminium, der in einem Raum angeordnet ist, der von der inneren Kammer Umfangsoberfläche des äußeren Behälters und der äußeren Umfangsoberfläche des Filters begrenzt wird, und Metall-Hydrid (13; 113), das im inneren Behälter eingeschlossen ist, wobei der innere Behälter mehrere Zwischenwände (18; 38; 48) hat, von denen jede die äußere Umfangsoberfläche des Filters an seinem inneren Ende und die innere Umfangsoberfläche des äußeren Behälters an seinem äußeren Ende berührt, sowie mehrere äußere Umfangswände (17; 37; 47), von denen jede die äußeren Enden der benachbarten Zwischenwände miteinander so verbindet, daß mehrere außenliegende Kammern (15; 45) zwischen der Innenfläche des äußeren Behälters und den äußeren Umfangswänden abgegrenzt werden.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Behälter (11; 111) und der zylindrische Filter (12; 112) zueinander coaxial angeordnet sind und daß jede äußere Umfangswand (17; 37; 47) zum Filter hin bogenförmig ausgebildet ist.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verbindungsteil (17a; 37a) zwischen jeder Zwischenwand (18; 38; 48) und jeder außenliegenden Umfangswand (17; 37; 47) die Innenfläche des äußeren Behälters (11; 111) berührt.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, gekennzeichnet durch einen Deckel (20), der zumindest den Endteil des inneren Behälters (14; 34; 44) so abschließt, daß ein Raum zwischen ihm und dem äußeren Behälter (11; 111) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, gekennzeichnet der Raum in mehrere innenliegende Kammern (15;

Fig. 1

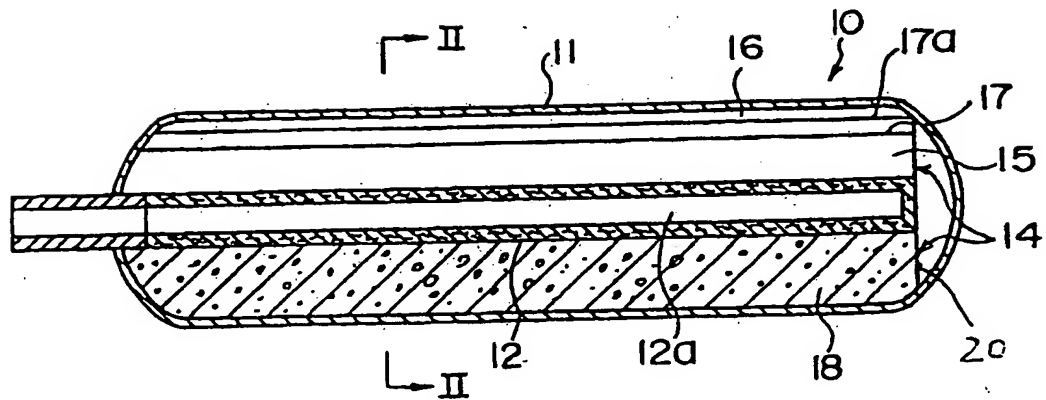


Fig. 2

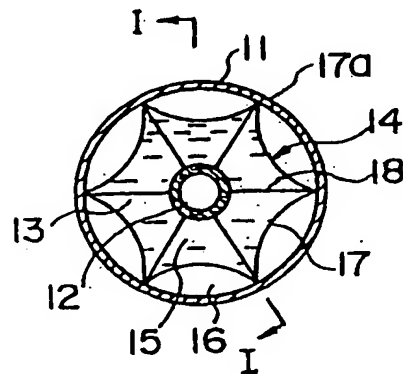


Fig. 3

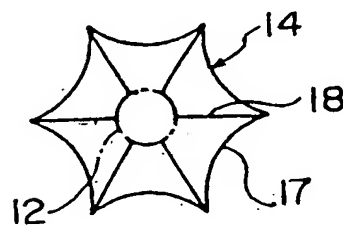


Fig. 4

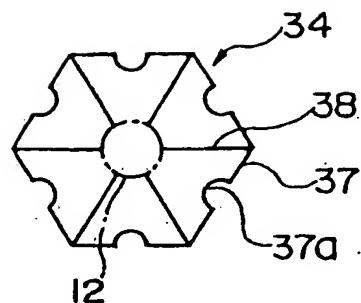


Fig. 5

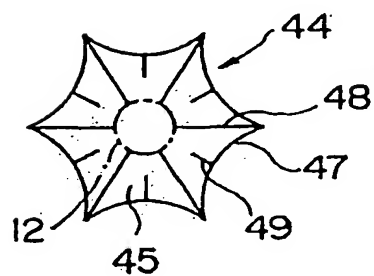


Fig. 6

